

### 1. Contoh perhitungan statistik uji t jam 08:00-09:00

Uji t untuk gap kendaraan yang ditolerir oleh pengemudi.

a. Gap kendaraan pada jam 08:00-08:03, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	13.06	170.56
2	10.11	102.21
3	4.07	16.56
4	2.79	7.78
5	2.21	4.88
6	2.79	7.78
7	3.08	9.48
8	6.88	47.33
9	3.13	9.79
10	5.00	25.00
11	1.97	3.88
12	3.15	9.92
13	3.89	15.13
14	1.10	1.21
15	4.89	23.91
16	1.98	3.92
17	3.05	9.30
18	7.01	49.14
19	4.13	17.05
20	1.97	3.88
21	5.88	34.57
22	9.1	82.81
<b>Total</b>	<b>101.24</b>	<b>656.15</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.721$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 101.24 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 656.15 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 22 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 21$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{101.24}{22} = 4.60$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{22 * 656.15 - (10249.53)}{22(22-1)}} = 3.01$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.60)}{3.01/\sqrt{22}} = -3.89$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:00-08:03 diperoleh nilai t sebesar -3.89, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.717. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_o$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:00-08:03 tidak signifikan.

b. Gap kendaraan pada jam 08:03-08:06, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	5.00	25.00
2	3.12	9.73
3	7.86	61.77
4	1.98	3.92
5	1.14	1.29
6	2.01	4.04
7	2.97	8.82
8	3.95	15.60
9	3.12	9.73
10	2.95	8.70
11	6.04	36.48
12	3.14	9.85
13	11.92	142.08
14	2.14	4.57
<b>Total</b>	<b>57.34</b>	<b>341.64</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.771$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 57.34 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 341.64 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 14 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 13$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{57.34}{14} = 4.09$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{14 * 341.64 - (3287.87)^2}{14(14-1)}} = 2.86$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.09)}{2.86/\sqrt{14}} = -2.60$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:03-08:06 diperoleh nilai t sebesar -2.60, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.771. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:03-08:06 tidak signifikan.

c. Gap kendaraan pada jam 08:06-08:09, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	15.96	254.72
2	3.01	9.06
3	1.98	3.92
4	3.79	14.36
5	3.09	9.54
6	11.94	142.56
7	4.96	24.60
8	2.05	4.20
9	2.01	4.04
10	3.91	15.28
11	1.94	3.76
12	12.18	148.35
13	2.80	7.84
14	12.97	168.22
15	2.16	4.66
16	4.92	24.20
<b>Total</b>	<b>89.67</b>	<b>839.35</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 89.67 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 839.35 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{89.67}{16} = 5.60$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 839.35 - (8040.70)^2}{16(16-1)}} = 4.73$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.60)}{4.73/\sqrt{16}} = -2.95$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:06-08:09 diperoleh nilai t sebesar -2.95, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.753. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:06-08:09 tidak signifikan.

d. Gap kendaraan pada jam 08:09-08:12, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	2.03	4.12
2	9.94	98.80
3	5.87	34.45
4	1.97	3.88
5	12.98	168.48
6	2.23	4.97
7	6.16	37.94
8	1.92	3.68
<b>Total</b>	<b>43.10</b>	<b>356.34</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.895$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 43.1 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 356.34 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 8 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 7$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{43.1}{8} = 5.38$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{8 * 356.34 - (1857.61)^2}{8(8-1)}} = 4.21$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.38)}{4.21/\sqrt{8}} = -2.20$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:09-08:12 diperoleh nilai  $t$  sebesar -2.20, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.895. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:09-08:12 tidak signifikan.



e. Gap kendaraan pada jam 08:12-08:15, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	3.88	15.05
2	1.23	1.51
3	1.92	3.68
4	5.96	35.52
5	2.99	8.94
6	3.03	9.18
7	2.90	8.41
8	4.00	16.00
9	2.84	8.06
10	6.13	37.57
11	5.10	26.01
12	6.84	46.78
13	4.11	16.89
14	2.06	4.24
15	3.93	15.44
16	4.06	16.48
<b>Total</b>	<b>60.98</b>	<b>269.80</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 60.98 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 269.80 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{60.98}{16} = 3.81$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 269.80 - (3718.56)}{16(16-1)}} = 2.49$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.81)}{2.49/\sqrt{16}} = -2.74$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:12-08:15 diperoleh nilai t sebesar -2.74, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar 1.753. Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:12-08:15 tidak signifikan.

f. Gap kendaraan pada jam 08:15-08:18, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	4.13	17.05
2	5.01	25.10
3	4.92	24.20
4	1.94	3.76
5	2.08	4.32
6	2.14	4.57
7	4.87	23.71
8	2.98	8.88
9	3.08	9.48
10	2.11	4.45
11	5.94	35.28
12	4.96	24.60
13	2.98	8.88
14	2.78	7.72
15	1.20	1.44
16	9.94	98.80
17	1.95	3.80
18	3.01	9.06
<b>Total</b>	<b>66.02</b>	<b>315.16</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.740$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 66.02 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 315.16 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 18 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 17$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{66.02}{18} = 3.66$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{18 * 315.16 - (4358.64)^2}{18(18-1)}} = 2.07$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.66)}{2.07/\sqrt{18}} = -3.20$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:15-08:18 diperoleh nilai t sebesar -3.20, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar 1.740. Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:15-08:18 tidak signifikan.

g. Gap kendaraan pada jam 08:18-08:21, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	7.06	49.84
2	8.84	78.14
3	2.42	5.85
4	5.64	31.80
5	3.09	9.54
6	3.93	15.44
7	3.09	9.54
8	1.99	3.96
9	4.03	16.24
10	5.81	33.75
11	13.01	169.26
12	5.10	26.01
13	2.92	8.52
14	2.95	8.70
15	1.10	1.21
16	1.97	3.88
17	5.82	33.87
18	10.08	101.60
19	2.97	8.82
20	2.10	4.41
21	2.94	8.64
22	1.98	3.92
23	5.04	25.40
24	2.89	8.35
25	8.21	67.40
26	2.98	8.88
<b>Total</b>	<b>129.15</b>	<b>743.05</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.708$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 129.15 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 743.05 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 26 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 25$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{129.15}{26} = 4.96$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{26 * 743.05 - (16679.72)}{26(26-1)}} = 2.01$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.96)}{2.01/\sqrt{26}} = -7.25$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 08:18-08:21 diperoleh nilai t sebesar -s7.25, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.708. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain gap kendaraan yang terjadi pada jam 08:18-08:21 tidak signifikan.

h. Gap kendaraan pada jam 08:21-08:24, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	3.94	15.52
2	6.92	47.88
3	4.86	23.61
4	1.24	1.53
5	1.93	3.72
6	7.06	49.84
7	3.94	15.52
8	9.88	97.61
9	3.09	9.54
10	3.91	15.28
11	2.13	4.53
<b>Total</b>	<b>48.9</b>	<b>284.64</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.812$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 48.9 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 284.64 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 11 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 10$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{48.9}{11} = 4.44$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{11 * 284.64 - (2391.21)^2}{11(11-1)}} = 2.59$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.44)}{2.59/\sqrt{11}} = -2.99$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:21-08:24 diperoleh nilai *t* sebesar -2.99, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar 1.812. Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:21-08:24 tidak signifikan.



i. Gap kendaraan pada jam 08:24-08:27, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	9.92	98.40
2	3.01	9.06
3	5.92	35.04
4	11.01	121.22
5	10.18	103.63
6	2.96	8.76
7	1.06	1.12
8	2.97	8.82
9	2.80	7.84
10	2.16	4.66
11	6.99	48.86
12	4.89	23.91
13	2.04	4.16
14	2.14	4.57
15	1.16	1.34
16	12.99	168.74
17	1.05	1.10
18	7.08	50.12
19	1.96	3.84
20	11.84	140.18
<b>Total</b>	<b>104.13</b>	<b>845.43</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.729$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 104.13 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 845.43 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 20 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 19$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{104.13}{20} = 5.20$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{20 * 845.43 - (10843.05)}{20(20-1)}} = 3.99$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.20)}{3.99/\sqrt{20}} = -3.47$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:24-08:27 diperoleh nilai  $t$  sebesar -3.47, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.729. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:24-08:27 tidak signifikan.

j. Gap kendaraan pada jam 08:27-08:30, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	3.04	9.24
2	0.96	0.92
3	6.16	37.94
4	7.84	61.46
5	3.09	9.54
6	2.97	8.82
7	9.99	99.80
8	4.14	17.13
9	0.98	0.96
10	5.98	35.76
11	2.00	4.00
12	9.05	81.90
13	2.16	4.66
14	3.97	15.76
15	3.83	14.66
16	7.12	50.69
17	5.93	35.16
18	4.13	17.05
19	4.85	23.52
<b>Total</b>	<b>88.19</b>	<b>529.04</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.734$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 88.19 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 529.04 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 19 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 18$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{88.19}{19} = 4.64$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{19 * 529.04 - (7777.47)}{19(19-1)}} = 2.57$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.64)}{2.57/\sqrt{19}} = -4.29$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:27-08:30 diperoleh nilai  $t$  sebesar -4.29, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.734. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:27-08:30 tidak signifikan.

k. Gap kendaraan pada jam 08:30-08:33, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	0.11	0.01
2	2.04	4.16
3	10.89	118.59
4	1.11	1.23
5	8.99	80.82
6	7.92	62.72
7	13.05	170.30
8	5.02	25.20
9	4.06	16.48
10	2.94	8.64
11	9.86	97.21
12	2.92	8.52
13	1.19	1.41
14	16.88	284.93
15	2.96	8.76
16	1.18	1.39
17	2.83	8.00
18	1.18	1.39
19	3.88	15.05
20	2.08	4.32
<b>Total</b>	<b>101.09</b>	<b>919.20</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.729$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 101.09 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 919.20 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 20 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 19$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{101.09}{20} = 5.05$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{20 * 919.20 - (10219.18)^2}{20(20-1)}} = 4.63$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.05)}{4.63/\sqrt{20}} = -2.85$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:30-08:33 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-2.85$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar  $1.729$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:30-08:33 tidak signifikan.

1. Gap kendaraan pada jam 08:33-08:36, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	11.99	143.76
2	1.90	3.61
3	8.06	64.96
4	6.94	48.16
5	6.99	48.86
6	3.87	14.97
7	6.04	36.48
8	3.98	15.84
<b>Total</b>	<b>49.77</b>	<b>376.65</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.895$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 49.77 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 376.65 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 8 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 7$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{49.77}{8} = 6.22$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{8 * 376.65 - (2477.05)^2}{8(8-1)}} = 3.09$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 6.22)}{3.09/\sqrt{8}} = -3.77$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:33-08:36 diperoleh nilai *t* sebesar -3.77, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.895. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:33-08:36 tidak signifikan.



m. Gap kendaraan pada jam 08:36-08:39, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	0.99	0.98
2	9.93	98.60
3	4.10	16.81
4	6.01	36.12
5	4.97	24.70
6	8.91	79.38
7	10.96	120.12
8	4.15	17.22
9	2.09	4.36
10	7.76	60.21
11	5.17	26.72
12	3.00	9.00
13	6.02	36.24
14	5.05	25.50
15	0.95	0.90
16	7.89	62.25
17	2.00	4.00
18	3.14	9.85
19	2.96	8.76
20	2.97	8.82
21	3.91	15.28
22	11.14	124.09
23	1.97	3.88
24	2.07	4.28
<b>Total</b>	<b>118.11</b>	<b>798.15</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.714$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 118.11 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 798.15 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 24 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 23$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{118.11}{24} = 4.92$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{24 * 798.15 - (13949.97)}{24(24-1)}} = 3.07$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.92)}{3.07/\sqrt{24}} = -4.50$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:36-08:39 diperoleh nilai t sebesar -4.50, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.714. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:36-08:39 tidak signifikan.

n. Gap kendaraan pada jam 08:39-08:42, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	1.12	1.25
2	3.98	15.84
3	4.86	23.61
4	7.14	50.97
5	2.95	8.70
6	5.00	25.00
7	3.95	15.60
8	5.91	34.92
<b>Total</b>	<b>34.91</b>	<b>175.92</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.895$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 34.91 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 175.92 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 8 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 7$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{34.91}{8} = 4.36$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{8 * 175.92 - (1218.70)^2}{8(8-1)}} = 1.83$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.36)}{1.83/\sqrt{8}} = -3.48$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:39-08:42 diperoleh nilai *t* sebesar -3.48, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.895. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:39-08:42 tidak signifikan.

o. Gap kendaraan pada jam 08:42-08:45, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	5.05	25.50
2	1.96	3.84
3	2.91	8.46
4	11.92	142.08
5	3.22	10.36
6	8.85	78.32
7	6.11	37.33
8	9.88	97.61
9	2.12	4.49
10	5.92	35.04
11	5.03	25.30
12	4.94	24.40
13	3.02	9.12
14	5.95	35.40
15	5.23	27.35
16	3.87	14.97
<b>Total</b>	<b>85.98</b>	<b>579.63</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 85.98 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 579.63 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{85.98}{16} = 5.37$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 579.63 - (7392.56)}{16(16-1)}} = 2.79$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.37)}{2.79/\sqrt{16}} = -4.67$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:42-08:45 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-4.67$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar  $1.753$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:42-08:45 tidak signifikan.

p. Gap kendaraan pada jam 08:45-08:48, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	3.13	9.796
2	3.95	15.60
3	1.98	3.92
4	9.99	99.80
5	5.09	25.90
6	2.10	4.41
7	3.81	14.51
8	5.00	25.00
9	3.18	10.11
10	2.97	8.82
11	3.8	14.44
12	3.18	10.11
13	2.10	4.41
14	4.99	24.90
15	3.82	14.59
16	3.21	10.30
<b>Total</b>	<b>62.3</b>	<b>296.64</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 62.3 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 296.64 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{62.3}{16} = 3.89$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 296.64 - (3881.29)}{16(16-1)}} = 1.89$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = s = -3.77$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:45-08:48 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-3.77$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar  $1.753$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:45-08:48 tidak signifikan.



q. Gap kendaraan pada jam 08:48-08:51, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	5.85	34.22
2	5.08	25.80
3	3.91	15.28
4	7.04	49.56
5	4.05	16.40
6	2.88	8.29
7	4.09	16.72
8	2.83	8.00
9	3.04	9.24
10	2.09	4.36
11	3.83	14.66
12	4.09	16.72
13	3.05	9.30
14	2.83	8.00
<b>Total</b>	<b>54.66</b>	<b>236.63</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.771$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 54.66 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 236.63 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 14 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 13$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{54.66}{14} = 3.90$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{14 * 236.63 - (2987.71)^2}{14(14-1)}} = 1.33$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.90)}{1.33/\sqrt{14}} = -5.05$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:48-08:51 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-5.05$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar  $1.771$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:48-08:51 tidak signifikan.

r. Gap kendaraan pada jam 08:51-08:54, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	8.9	79.21
2	5.11	26.11
3	7.00	49.00
4	7.07	49.98
5	6.86	47.05
6	3.05	9.30
7	3.01	9.06
8	4.03	16.24
9	2.03	4.12
10	2.91	8.46
11	8.03	64.48
12	2.86	8.17
13	2.23	4.97
14	1.78	3.16
15	4.10	16.81
16	4.10	16.81
17	2.91	8.46
<b>Total</b>	<b>75.98</b>	<b>421.44</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.746$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 75.98 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 421.44 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 17 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 16$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{75.98}{17} = 4.46$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{17 * 421.44 - (5772.96)}{17(17-1)}} = 2.26$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.46)}{2.26/\sqrt{17}} = -4.31$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:51-08:54 diperoleh nilai  $t$  sebesar -4.31, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.746. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_o$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:51-08:54 tidak signifikan.

s. Gap kendaraan pada jam 08:54-08:57, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	8.04	64.64
2	2.87	8.23
3	2.01	4.04
4	4.03	16.24
5	3.04	9.24
6	6.13	37.57
7	7.91	62.56
8	4.11	16.89
9	5.87	34.45
10	1.10	1.21
11	2.88	8.29
12	2.17	4.70
13	8.05	64.80
14	3.90	15.21
15	3.10	9.61
16	2.86	8.17
17	1.19	1.41
18	5.91	34.92
19	1.93	3.72
20	2.01	4.04
21	3.03	9.18
22	3.11	9.67
23	4.97	24.70
24	3.00	9.00
<b>Total</b>	<b>99.06</b>	<b>462.57</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.714$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 99.06 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 462.57 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 24 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 23$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{99.06}{24} = 4.12$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{24 * 462.57 - (9812.88)}{24(24-1)}} = 1.52$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.12)}{1.52/\sqrt{24}} = -6.50$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:54-08:57 diperoleh nilai t sebesar -6.50, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.714. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_o$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:54-08:57 tidak signifikan

t. Gap kendaraan pada jam 08:57-09:00, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	1.99	3.96
2	3.19	10.17
3	1.98	3.92
4	1.88	3.53
5	1.99	3.96
6	4.97	24.70
7	5.17	26.72
8	1.91	3.64
9	3.04	9.24
10	9.02	81.36
11	2.95	8.70
12	6.03	36.36
13	2.86	8.17
14	1.97	3.88
15	4.17	17.38
16	4.04	16.32
17	2.08	4.32
18	29.90	894.01
<b>Total</b>	<b>98.16</b>	<b>1160.40</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.740$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 98.16 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 1160.40 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 18 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 17$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{98.16}{18} = 5.45$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{18 * 1160.40 - (9635.38)^2}{18(18-1)}} = 6.06$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.45)}{6.06/\sqrt{18}} = -2.34$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 08:57-09:00 diperoleh nilai  $t$  sebesar -2.34, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.740. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 08:57-09:00 tidak signifikan.



## 2. Contoh perhitungan statistik uji t jam 16:00-17:00

Uji t untuk gap kendaraan yang ditolerir oleh pengemudi.

a. Gap kendaraan pada jam 16:00-16:03, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Yi Gap Kendaraan (detik)	Yi <sup>2</sup>
1	2.17	4.70
2	1.07	1.14
3	2.90	8.41
4	3.90	15.21
5	2.17	4.70
6	2.84	8.06
7	2.13	4.53
<b>Total</b>	<b>17.18</b>	<b>46.78</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.943$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 17.18 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 46.78 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 7 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 6$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{17.18}{7} = 2.45$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{7 * 46.78 - (295.15)^2}{7(7-1)}} = 0.87$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 2.45)}{0.87/\sqrt{7}} = -1.06$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:00-16:03 diperoleh nilai *t* sebesar -1.06, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.943. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:00-16:03 tidak signifikan.

b. Gap kendaraan pada jam 16:03-16:06, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	3.92	15.36
2	1.11	1.23
3	1.88	3.53
4	3.94	15.52
5	4.01	16.08
6	4.08	16.64
7	2.88	8.29
8	2.11	4.45
9	7.02	49.28
10	6.99	48.86
11	7.98	63.68
12	5.07	25.70
13	2.80	7.84
14	3.11	9.67
15	3.04	9.24
16	5.97	35.64
17	2.91	8.46
18	7.10	50.41
19	2.05	4.20
20	3.92	15.36
21	5.13	26.31
22	2.84	8.06
23	1.96	3.84
24	4.18	17.47
25	3.97	15.76
<b>Total</b>	<b>112.09</b>	<b>480.95</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.711$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 112.09 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 480.95 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 25 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 24$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{112.09}{25} = 4.48$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{25 * 480.95 - (12564.16)}{25(25-1)}} = 0.94$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.48)}{0.94/\sqrt{25}} = -12.55$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:03-16:06 diperoleh nilai t sebesar -12.55, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.711. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_o$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:03-16:06 tidak signifikan.

c. Gap kendaraan pada jam 16:06-16:09, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	1.08	1.16
2	6.03	36.36
3	1.98	3.92
4	2.10	4.41
5	3.76	14.13
6	8.11	65.77
7	2.05	4.20
8	1.93	3.72
9	2.96	8.76
10	3.03	9.18
11	6.79	46.10
12	2.17	4.70
13	3.01	9.06
14	2.87	8.23
15	5.85	34.22
16	6.08	36.96
17	8.90	79.21
<b>Total</b>	<b>68.70</b>	<b>370.14</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.746$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 68.7 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 370.14 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 17 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 16$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{68.7}{17} = 4.04$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{17 * 370.14 - (4719.69)^2}{17(17-1)}} = 5.78$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.04)}{5.78/\sqrt{17}} = -1.38$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:06-16:09 diperoleh nilai  $t$  sebesar -1.38, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.746. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat ditolak dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:06-16:09 tidak signifikan.

Sd. Gap kendaraan pada jam 16:09-16:12, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	4.00	16.00
2	6.09	37.08
3	3.16	9.98
4	8.05	64.80
5	2.78	7.72
6	4.85	23.52
7	1.97	3.88
8	4.18	17.47
9	1.87	3.49
10	1.95	3.80
11	2.04	4.16
12	8.10	65.61
13	2.01	4.04
14	1.90	3.61
15	6.11	37.33
16	2.99	8.94
<b>Total</b>	<b>62.05</b>	<b>311.47</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 62.05 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 311.47 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{62.05}{16} = 3.87$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 311.47 - (3850.20)^2}{16(16-1)}} = 2.17$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.87)}{2.17/\sqrt{16}} = -3.27$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:09-16:12 diperoleh nilai *t* sebesar -3.27, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.753. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:09-16:12 tidak signifikan.



e. Gap kendaraan pada jam 16:12-16:15, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	2.81	7.89
2	2.01	4.04
3	2.95	8.70
4	1.89	3.57
5	10.98	120.56
<b>Total</b>	<b>20.64</b>	<b>144.77</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 2.132$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 20.64 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 144.77 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 5 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 4$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{20.64}{5} = 4.12$$

$$s = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - \sum (Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{5 * 144.77 - (426.00)^2}{5(5-1)}} = 3.85$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.12)}{3.85/\sqrt{5}} = -1.17$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:12-16:15 diperoleh nilai  $t$  sebesar -1.17, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 2.132. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat ditolak dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:12-16:15 tidak signifikan.

f. Gap kendaraan pada jam 16:15-16:18, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	5.13	26.31
2	1.93	3.72
3	0.98	0.96
4	6.05	36.60
5	3.15	9.92
6	6.99	48.86
7	4.77	22.75
8	3.16	9.98
9	2.96	8.76
10	4.96	24.60
11	5.06	25.60
<b>Total</b>	<b>45.14</b>	<b>218.09</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.812$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 45.14 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 218.09 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 11 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 10$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{45.14}{11} = 4.10$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - \sum (Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{11 * 218.09 - (2037.61)}{11(11-1)}} = 1.81$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.10)}{1.81/\sqrt{11}} = -3.66$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:15-16:18 diperoleh nilai  $t$  sebesar -3.66, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.812. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:15-16:18 tidak signifikan.

g. Gap kendaraan pada jam 16:18-16:21, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	1.31	1.71
2	3.70	13.69
3	4.10	16.81
4	2.8	7.84
5	3.04	9.24
6	3.00	9.00
7	2.87	8.23
8	3.08	9.48
9	7.00	49.00
10	5.02	25.20
11	4.04	16.32
12	5.02	25.20
13	4.89	23.91
14	8.05	64.80
15	3.06	9.36
16	2.84	8.06
17	2.04	4.16
18	1.10	1.21
19	5.87	34.45
20	2.97	8.82
21	2.02	4.08
22	2.87	8.23
23	2.11	4.45
<b>Total</b>	<b>82.80</b>	<b>363.30</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.717$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 82.8 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 363.30 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 23 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 22$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{82.8}{23} = 3.60$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{23 * 363.30 - (6855.84)}{23(23-1)}} = 1.72$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.6)}{1.72/\sqrt{23}} = -4.17$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:18-16:21 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-4.17$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar  $1.717$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:18-16:21 tidak signifikan.

h. Gap kendaraan pada jam 16:21-16:24, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	2.89	8.35
2	5.06	25.60
3	5.08	25.80
4	2.03	4.12
5	1.98	3.92
6	13.96	194.88
7	3.02	9.12
8	4.99	24.90
9	2.08	4.32
10	5.03	25.30
11	3.02	9.12
12	3.15	9.92
<b>Total</b>	<b>52.29</b>	<b>345.37</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.796$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 52.29 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 345.37 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 12 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 11$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{52.29}{12} = 4.35$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{12 * 345.37 - (2734.24)^2}{12(12-1)}} = 3.26$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.35)}{3.26/\sqrt{12}} = -2.39$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:21-16:24 diperoleh nilai  $t$  sebesar -2.39, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.796. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:21-16:24 tidak signifikan.



i. Gap kendaraan pada jam 16:24-16:27, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	2.18	4.75
2	0.83	0.68
3	2.96	8.76
4	4.93	24.30
5	6.00	36.00
6	2.99	8.94
7	2.05	4.20
8	4.89	23.91
9	2.88	8.29
10	1.12	1.25
11	7.07	49.98
12	4.04	16.32
13	3.77	14.21
14	1.21	1.46
15	2.03	4.12
16	1.96	3.84
17	3.98	15.84
18	1.96	3.84
19	2.95	8.70
20	2.13	4.53
21	3.01	9.06
22	2.15	4.62
23	2.88	8.29
24	4.05	16.40
<b>Total</b>	<b>74.02</b>	<b>282.35</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.714$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 74.02 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 282.35 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 24 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 23$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{74.02}{24} = 3.08$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{24 * 282.35 - (5478.96)}{24(24-1)}} = 1.53$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.08)}{1.53/\sqrt{24}} = -3.14$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:24-16:27 diperoleh nilai t sebesar -3.14, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.714. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:24-16:27 tidak signifikan.

Sj. Gap kendaraan pada jam 16:27-16:30, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	9.03	81.54
2	7.03	49.42
3	1.98	3.92
4	6.83	46.64
5	2.20	4.84
6	2.89	8.35
7	4.14	17.13
8	2.89	8.35
9	4.05	16.40
10	2.00	4.00
11	5.87	34.45
12	1.88	3.53
13	1.10	1.21
14	4.03	16.24
15	5.07	25.70
<b>Total</b>	<b>60.99</b>	<b>321.76</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.761$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 60.09 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 321.76 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 15 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 14$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{60.09}{15} = 4.00$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{15 * 321.76 - (3610.80)}{15(15-1)}} = 2.40$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.00)}{2.40/\sqrt{15}} = -3.06$$

- Untuk gap kendaraan pada jam 16:27-16:30 diperoleh nilai t sebesar -3.06, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.761. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:27-16:30 tidak signifikan.

k. Gap kendaraan pada jam 16:30-16:33, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	4.12	16.97
2	4.09	16.72
3	6.98	48.72
4	2.03	4.12
5	5.93	35.16
6	7.05	49.70
7	4.01	16.08
8	2.95	8.70
9	5.12	26.21
10	2.82	7.95
11	2.11	4.45
12	3.90	15.21
13	5.01	25.10
<b>Total</b>	<b>56.12</b>	<b>275.12</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.782$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 56.12 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 275.12 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 13 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 12$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{56.12}{13} = 4.31$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{13 * 275.12 - (3149.45)^2}{13(13-1)}} = 1.65$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.32)}{1.6547/\sqrt{13}} = -4.83$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:30-16:33 diperoleh nilai  $t$  sebesar -4.83, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar 1.782. Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:30-16:33 tidak signifikan.

1. Gap kendaraan pada jam 16:33-16:36, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	5.06	25.60
2	3.03	9.18
3	4.06	16.48
4	4.04	16.32
5	4.01	16.08
6	4.87	23.71
7	4.02	16.16
8	3.01	9.06
9	5.03	25.30
10	4.10	16.81
11	4.05	16.40
12	5.00	25.00
13	7.09	50.26
14	7.01	49.14
15	5.86	34.33
<b>Total</b>	<b>70.24</b>	<b>349.86</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.761$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 70.24 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 349.86 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 15 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 14$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{70.24}{15} = 4.68$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{15 * 349.86 - (4933.65)^2}{15(15-1)}} = 1.22$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.68)}{1.22/\sqrt{15}} = -8.17$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:33-16:36 diperoleh nilai *t* sebesar -8.17, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.761. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:33-16:36 tidak signifikan.



m. Gap kendaraan pada jam 16:36-16:39, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	3.02	9.12
2	5.05	25.50
3	3.03	9.18
4	3.02	9.12
5	3.85	14.82
6	5.05	25.50
7	4.06	16.48
8	5.08	25.80
9	4.00	16.00
10	3.02	9.12
11	7.08	50.12
12	4.98	24.80
13	2.87	8.23
14	4.03	16.24
15	3.02	9.12
<b>Total</b>	<b>61.16</b>	<b>269.18</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.761$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 61.16 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 269.18 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 15 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 14$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{61.16}{15} = 4.07$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{15 * 269.18 - (3740.54)^2}{15(15-1)}} = 1.18$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.07)}{1.18/\sqrt{15}} = -6.43$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:36-16:39 diperoleh nilai *t* sebesar -6.43, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_{\alpha}$  dimana  $t_{\alpha}$  sebesar 1.761. Sehingga didapat bahwa  $t < t_{\alpha}$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:36-16:39 tidak signifikan.

n. Gap kendaraan pada jam 16:39-16:42, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	Y <sub>i</sub> Gap Kendaraan (detik)	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
1	5.87	34.45
2	3.03	9.18
3	3.92	15.36
4	3.07	9.42
5	4.07	16.56
6	4.03	16.24
7	5.01	25.10
8	4.88	23.81
9	5.05	25.50
10	5.88	34.57
11	5.07	25.70
12	4.86	23.61
13	3.03	9.18
14	4.07	16.56
15	5.03	25.30
16	4.03	16.24
17	2.85	8.12
18	4.04	16.32
19	3.05	9.30
20	3.03	9.18
21	5.03	25.30
<b>Total</b>	<b>88.9</b>	<b>395.06</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya (H<sub>0</sub>) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative (H<sub>1</sub>) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.725$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 88.9 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 395.06 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 21 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 20$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{88.9}{21} = 4.23$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{21 * 395.06 - (7903.21)^2}{21(21-1)}} = 0.96$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.23)}{0.96/\sqrt{21}} = -10.10$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:39-16:42 diperoleh nilai  $t$  sebesar -10.10, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.725. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:39-16:42 tidak signifikan.

o. Gap kendaraan pada jam 16:42-16:45, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	4.03	16.24
2	2.82	7.95
3	3.07	9.42
4	3.01	9.06
5	4.04	16.32
6	4.02	16.16
7	6.03	36.36
8	3.99	15.92
9	2.89	8.35
10	5.02	25.20
11	7.09	50.26
12	6.87	47.19
13	5.04	25.40
14	3.01	9.06
15	4.05	16.40
16	6.02	36.24
17	4.82	23.23
18	3.08	9.48
19	4.06	16.48
20	2.86	8.17
21	3.04	9.24
22	7.06	49.84
23	5.04	25.40
24	4.03	16.24
<b>Total</b>	<b>104.99</b>	<b>503.67</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.714$

- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y = 104.99 \text{ detik}$$

$$\sum Y^2 = 503.67 \text{ detik}$$

$$d_o = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 24 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 23$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{104.99}{24} = 4.37$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{24 * 503.67 - (11022.90)}{24(24-1)}} = 1.38$$

$$t = \frac{(d_o - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.37)}{1.38/\sqrt{24}} = -8.02$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:42-16:45 diperoleh nilai t sebesar -8.02, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.714. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:42-16:45 tidak signifikan.

p. Gap kendaraan pada jam 16:45-16:48, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	3.22	10.36
2	1.90	3.61
3	5.06	25.60
4	4.03	16.24
5	3.01	9.06
6	3.85	14.82
7	4.02	16.16
8	4.01	16.08
9	5.05	25.50
<b>Tabel</b>	<b>34.15</b>	<b>137.44</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.860$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y_i = 34.15 \text{ detik}$$

$$\sum Y_i^2 = 137.44 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 9 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 8$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

.....(2.7)

$$\bar{Y} = \frac{34.15}{9} = 3.79$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{9 * 137.44 - (1166.22)^2}{9(9-1)}} = 0.99$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 3.79)}{0.99/\sqrt{9}} = 5.12$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:45-16:48 diperoleh nilai  $t$  sebesar 5.12, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.833. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:45-16:48 tidak signifikan.



q. Gap kendaraan pada jam 16:48-16:51, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	7.01	49.14
2	2.85	8.12
3	4.04	16.32
4	5.05	25.50
5	7.01	49.14
6	5.03	25.30
7	4.03	16.24
8	7.04	49.56
9	5.04	25.40
10	4.01	16.08
11	3.87	14.97
12	6.01	36.12
13	8.12	65.93
14	3.88	15.05
15	6.97	48.58
16	4.02	16.16
17	4.01	16.08
18	6.06	36.72
19	7.93	62.88
20	4.01	16.08
21	6.06	36.72
22	4.03	16.24
23	3.86	14.89
24	3.03	9.18
25	6.08	36.96
26	4.01	16.08
<b>Tabel</b>	<b>133.06</b>	<b>739.49</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05

- Wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha = 1.708$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y_i = 133.06 \text{ detik}$$

$$\sum Y_i^2 = 739.49 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 26 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 25$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{133.06}{26} = 5.11$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{26 * 739.49 - (17704.96)}{26(26-1)}} = 1.53$$

$$t = \frac{(d_0 - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.11)}{1.53/\sqrt{26}} = -10.05$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:48-16:51 diperoleh nilai t sebesar -10.05, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar 1.708. Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat

disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:48-16:51 tidak signifikan.

r. Gap kendaraan pada jam 16:51-16:54, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	4.03	16.24
2	5.09	25.90
3	5.05	25.50
4	5.01	25.10
5	5.03	25.30
6	4.86	23.61
7	4.03	16.24
8	5.01	25.10
9	3.85	14.82
10	3.04	9.24
11	5.01	25.10
12	5.05	25.50
<b>Tabel</b>	<b>55.06</b>	<b>257.67</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.796$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y_i = 55.06 \text{ detik}$$

$$\sum Y_i^2 = 257.67 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 12 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 11$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{55.06}{12} = 4.58$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{12 * 257.67 - (3031.60)^2}{12(12-1)}} = 0.67$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.58)}{0.67/\sqrt{12}} = -12.72$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:51-16:54 diperoleh nilai  $t$  sebesar -12.72, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.796. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:51-16:54 tidak signifikan.

s. Gap kendaraan pada jam 16:54-16:57, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	5.90	34.81
2	5.04	25.40
3	4.84	23.42
4	3.07	9.42
5	4.06	16.48
6	5.01	25.10
7	6.02	36.24
8	4.80	23.04
9	5.09	25.90
10	5.02	25.20
11	4.04	16.32
12	10.04	100.80
13	2.99	8.94
14	4.89	23.91
15	3.01	9.06
16	5.06	25.60
<b>Tabel</b>	<b>78.88</b>	<b>429.67</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.753$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y_i = 78.88 \text{ detik}$$

$$\sum Y_i^2 = 429.67 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 16 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 15$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$\dots\dots\dots(2.7)$$

$$\bar{Y} = \frac{78.88}{16} = 4.93$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{16 * 429.67 - (6222.05)^2}{16(16-1)}} = 1.64$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 4.93)}{1.64/\sqrt{16}} = -6.86$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:54-16:57 diperoleh nilai  $t$  sebesar -6.86, sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha$  sebesar 1.753. Sehingga didapat bahwa  $t < t_\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:54-16:57 tidak signifikan.

t. Gap kendaraan pada jam 16:57-17:00, dengan data sebagai berikut:

No Kendaraan	$Y_i$ Gap Kendaraan (detik)	$Y_i^2$
1	6.05	36.60
2	3.81	14.51
3	4.11	16.89
4	4.02	16.16
5	6.06	36.72
6	4.04	16.32
7	5.81	33.75
8	7.08	50.12
Tabel	<b>40.98</b>	<b>221.09</b>

- Nyatakan hipotesis nol-nya ( $H_0$ ) bahwa  $\mu_A \geq 2.1$  detik
- Pilih hipotesis alternative ( $H_1$ ) yang sesuai yaitu  $\mu_A < 2.1$  detik
- Tentukan tingkat keterandalannya ( $\alpha$ ) yaitu 0.05
- Wilayah kritiknya adalah  $t > t_\alpha$  dimana  $t_\alpha = 1.895$
- Hitung nilai statistik uji t berdasarkan data hasil survei.

$$\sum Y_i = 40.98 \text{ detik}$$

$$\sum Y_i^2 = 221.09 \text{ detik}$$

$$d_0 = 2.1 \text{ detik}$$

$$n = 8 \text{ buah}$$

$$v = n - 1 = 7$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

.....(2.7)

$$\bar{Y} = \frac{40.98}{8} = 5.12$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots(2.8)$$

$$S = \sqrt{\frac{8 * 221.09 - (1679.36)^2}{8(8-1)}} = 1.26$$

$$t = \frac{(do - \bar{Y})}{S/\sqrt{n}} \dots\dots\dots(2.9)$$

$$t = \frac{(2.1 - 5.12)}{1.26/\sqrt{8}} = -6.76$$

- Untuk *gap* kendaraan pada jam 16:57-17:00 diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-6.76$ , sedangkan wilayah kritiknya adalah  $t > t\alpha$  dimana  $t\alpha$  sebesar  $1.895$ . Sehingga didapat bahwa  $t < t\alpha$  jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  dapat diterima dan dengan kata lain *gap* kendaraan yang terjadi pada jam 16:57-17:00 tidak signifikan.